

## KOMPONEN VARIANSI UNTUK ANALISIS RELIABILITAS

Oleh  
Suji Rahman  
NIM. 06305149019

### ABSTRAK

Setiap pengukuran diharapkan memiliki tingkat kesalahan (*error*) yang kecil. Oleh karena itu sangat diperlukan pengukuran yang baik dan tepat dengan harapan dapat meminimalkan terjadinya *error* yang diperoleh melalui instrumen yang reliabilitasnya tinggi. Pengukuran yang reliabilitasnya tinggi disebut sebagai pengukuran yang reliabel. Sumber *error* dalam suatu pengukuran tidak hanya satu maka diperlukan suatu cara untuk mengestimasi koefisien reliabilitas dengan memperhatikan berbagai sumber variansi. Tujuan penulisan pada skripsi ini adalah untuk mengetahui cara mengestimasi koefisien reliabilitas dengan memperhatikan berbagai komponen variansi.

Estimasi koefisien reliabilitas dilakukan dengan metode konsistensi internal (*internal consistency*) yaitu dengan menggunakan satu bentuk tes yang dikenakan hanya sekali saja pada sekelompok subjek (*single-trial administration*). Berbagai teknik komputasi koefisien reliabilitas dengan pendekatan konsistensi internal telah dikembangkan salah satunya adalah Studi *Generalizability* (Studi *G*). Studi *G* merupakan konsep penelitian terkait dengan konsistensi hasil pada waktu, objek, dan situasi yang berbeda. Untuk selanjutnya koefisien reliabilitas disebut sebagai koefisien *Generalizability*. Estimasi koefisien *Generalizability* dengan Studi *G* yang dibahas adalah untuk pengukuran satu aspek yaitu rancangan bersilang ( $b \times p$ ) dan rancangan bersarang ( $p:b$ ).

Estimasi koefisien *Generalizability* dengan Studi *G* untuk pengukuran satu aspek pada rancangan bersilang ( $b \times p$ ) adalah  $\hat{\rho}_p^2 = \frac{\hat{\sigma}_b^2}{\hat{\sigma}_b^2 + \hat{\sigma}_{bp,e}^2}$ , dengan  $\hat{\sigma}_b^2$  adalah efek bunga dan  $\hat{\sigma}_{bp,e}^2$  adalah efek residual. Sedangkan estimasi koefisien *Generalizability* pada rancangan bersarang ( $p:b$ ) adalah  $\hat{\rho}_p^2 = \frac{\hat{\sigma}_b^2}{\hat{\sigma}_b^2 + \hat{\sigma}_p^2 + \hat{\sigma}_{p,b}^2}$  atau  $\hat{\rho}_p^2 = \frac{\hat{\sigma}_b^2}{\hat{\sigma}_b^2 + \hat{\sigma}_{p,b}^2}$ , dengan  $\hat{\sigma}_b^2$  adalah efek bunga,  $\hat{\sigma}_p^2$  adalah efek penilai dan  $\hat{\sigma}_{p,b}^2$  adalah efek residual. Pada penerapan diberikan dua contoh kasus untuk kedua rancangan tersebut yaitu tentang penilaian keindahan bunga yang dilakukan oleh empat orang penilai dengan instrumen yang tidak diketahui. Oleh karena itu dalam tulisan ini lebih ditekankan pada cara mengestimasi koefisien *Generalizability* dan diperoleh hasil estimasi koefisien *Generalizability* untuk rancangan bersilang ( $b \times p$ ) sebesar 0,2869 dan rancangan bersarang ( $p:b$ ) sebesar 0,3893. Rendahnya nilai estimasi koefisien *Generalizability* menunjukkan bahwa variansi eror sangat besar yang disebabkan oleh efek bunga, efek penilai, dan efek residual. Nilai estimasi koefisien *Generalizability* yang diperoleh yaitu  $\hat{\rho}_p^2 < 0,60$  maka dapat disimpulkan bahwa kedua contoh tersebut memiliki instrumen yang reliabilitasnya rendah atau pengukuran tersebut dikatakan tidak reliabel.